6

Über einen Fall von Primärem Nierensarkom.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Königlich Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur Erlangung

der

Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

von

Viktor Zipperlen

prakt. Arzt aus Wildberg (Württemberg).

Tübingen,

Verlag von Franz Pietzcker.

1896.

Druck von W. Armbruster & O. Riecker, Tübingen.

Die Litteratur der Nierengeschwülste ist noch eine verhältnismässig neue. Freilich, die klinischen Erscheinungen derselben wurden zu allen Zeiten auf's eingehendste gewürdigt. Nicht dasselbe kann von den pathologisch-anatomischen Verhältnissen gesagt werden. Hier datieren brauchbare Arbeiten kaum über 25 Jahre zurück.

Möge es gestattet sein, einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Lehre von den Nierengeschwülsten zu geben.

Virchow sagt in seinem Geschwulstwerk: „Was die übrigen wahren Drüsen anbetrifft, so kommen sie für die Frage von dem primären Sarkom wenig in Betracht. Sekundäre, namentlich metastatische Knoten finden sich in der Niere und der Leber oft genug. Dagegen kann ich als ursprünglichen Sitz des Leidens nur die Speicheldrüsen, und unter diesen die Parotis erwähnen". Das Vorkommen primärer Nierengeschwülste, speziell der Sarkome, war also damals so gut wie unbekannt. Zuerst führt Vogel [1]) an, dass kleine Knoten, von der Corticalsubstanz ausgehend, im Wachsen das Nierengewebe durchdringen und bis zu Kindskopfgrösse heranwachsen können. Später führt Rosenstein [2]) zwei Fälle an, worauf Rohrer [3]) aus der Litteratur 111 Fälle zusammenstellt, und

1) Vogel, Virch. Handbuch der Pathologie u. Therapie. Krankheiten der harnbereitenden Organe.

2) Rosenstein, Pathol. u. Therapie der Nierenkrankheiten 1870.

3) Rohrer, J. D., Zürich 1874.

1*

ausserdem noch weitere 4 Fälle eigener Beobachtung hinzufügt. Diese 115 Fälle subsummiert er unter dem Namen: Das primäre Nierencarcinom; er unterscheidet nicht zwischen Carcinom und Sarkom, und sind die histologischen Verhältnisse überhaupt ungenügend berücksichtigt. Jetzt wurde den Nierenneubildungen erhöhtes Interesse entgegengebracht, es erschienen in rascher Aufeinanderfolge die schon eingehend beobachteten Fälle von quergestreiftem Muskelzellensarkom: Rhabdomyosarkoma, sive Myosarkoma striocellulare Virchow. Es sind hier anzuführen die Beobachter: Eberth [1]), Conheim [2]), Marchand [3]), Brodowsky [4]), Landsberger [5]), Huber und Boström [6]).

Alle diese Fälle wurden bei Kindern bis zum Alter von 3½ Jahren beobachtet. Es fanden sich quergestreifte Muskelfasern von bedeutender Länge, in Bündeln nebeneinanderliegend. Neben der Querstreifung zeigt sich auch Längsstreifung. Die quergestreiften Fasern finden sich am zahlreichsten um den Kern entwickelt, und nehmen gegen die Enden hin ab, die Muskelfasern haben kein Sarkolemm. Viele Rundzellen.

Im Falle Eberth fanden sich wirkliche Metastasenbildungen in Form von linsen- bis bohnengrossen markigen Knötchen, welche Muskelfasern enthielten. Die Metastasen des Falles Marchand waren rein sarkomatöser Art und enthielten keine Muskelzellen. Marchand meint, sie hätten bei längerem Bestehen sich vielleicht noch entwickeln können wie im Falle Eberth.

O. Weber nahm an, die heterologe Entstehung von

---

1) Eberth, Virch. Arch. Bd. 55.
2) Conheim, Virch. Arch. Bd. 65.
3) Marchand, Virch. Arch. Bd. 73.
4) Brodowsky, Virch. Arch. Bd. 67.
5) Landsberger, Berl. klin. Wochenschrift 1877 Nr. 34.
6) Huber und Boström, Deutsch. Arch. f. klin. Mediz. XXIII.

Muskelfasern könne von den Bindegewebs- resp. Granulationszellen ausgehen.

Conheim lässt unentschieden, ob die kleinen rundlichen Zellen abgewucherte Elemente des Bindegewebes, oder ob sie als Vorbereitungsstadium der muskulären Gebilde zu betrachten seien. Er hält jedoch Letzteres für wahrscheinlich. Ein allmählicher Übergang der dichtgedrängten Rundzellen zu Bindegewebselementen lässt sich nach Marchand auch wohl nachweisen, indes gelang es ihm nicht, unzweifelhafte Übergangsformen zu jungen Muskelfasern zu finden.

Conheim stellt nun, anschliessend an seinen Fall über Rhabdomyosarkom die Theorie auf: „dass sich durch eine fehlerhafte Abschnürung einige von den Muskelzellen der in der Urwirbelplatte sich entwickelnden Muskulatur der ersten Urnierenanlage beigemischt habe, welche dann erst in der fertigen Niere zur weiteren Entwicklung gelangt sind“.

Inzwischen waren nun Untersuchungen über eine andere Art von Neubildungen, über die Nierenadenome angestellt worden.

Klebs [1]) hat in der Corticalis der Niere vorkommende Geschwülste beschrieben, die im mikroskopischen Bilde aus zahlreichen anastomosierenden und mit einem deutlichen Lumen versehenen Drüsenschläuchen bestehen und mit einem niedrigen ziemlich quadratischen Epithel ausgekleidet sind. An anderen Stellen hat das Epithel eine mehr cylindrische Form.

Sturm [2]) teilt nun 11 Fälle derartiger Adenome, Koch [3]) einen Fall mit.

Sabeurin [4]) benennt nun die Adenome mit Cylinder-

---

1) Klebs Handbuch der patholog. Anatomie.
2) Sturm, über Adenome der Niere, Arch. f. Heilkunde 1875.
3) Koch, J. D., Halle 1878.
4) Sabeurin, Contribution à l'étude de la cirrhose rénale. Arch. de physiolog., Paris 1882.

epithel: Epithélioms metatypiques und die zweite Form mit quadratisch-kubischem Zelltypus Epithélioms à type cubique.

Weichselbaum und Greenish [1]) teilen ein in papilläre und alveoläre Adenome, und zwar decken sich in allen wesentlichen Stücken die Epithélioms metatypiques mit den alveolären Adenomen, auch sind die Epithélioms à type cubique zweifellos identisch mit den papillären Adenomen.

Nun trat Grawitz [2]) mit seiner Lehre von der Entstehung gewisser Nierengeschwülste aus aberrierten Nebennierenkeimen hervor.

Die Tumoren, welche Grawitz [3]) beschreibt, sind scharf abgegrenzte Knoten, sitzen unter der Nierenkapsel oder senken sich in einem Renculusspalt, embryonal, in die Tiefe und sitzen dann später interlobulär, d. h. in einer Columna Bertini. Die Zellen zeigen von dem Epithel der Harnkanälchen durchaus abweichende Gestalt. Charakteristisch ist der Fettgehalt der Zellen. Dies ist auch der regelmässige Befund bei den Zellen der Rindensubstanz der Nebennieren. Die Rindenzellen der Nebennieren besitzen schon unter physiologischen Umständen die zur Zeit noch rätselhafte Eigenschaft, während des grössten Teiles des Lebens im Zustande der Fettinfiltration zu verharren, und diese Zellen behalten die Eigentümlichkeit auch in verlagerten Gewebsstücken und bei pathologischen Wucherungen gerne bei. Bildung von Cholestearin.

Beim einige Monate alten Fötus umgreift nun die Nebenniere als das entschieden grössere Organ die ganze Convexität der Niere, nur durch die äusserst dünne Zellenlage der späteren Kapsel getrennt, während der Hilus und die Partie abwärts frei bleibt. Unter diesen Verhältnissen ist nun eine

1) Weichselbaum u. Greenish, Wiener mediz. Jahrbücher.
2) Grawitz, Nierenlipome, Virch. Arch. Bd. 93, 1883.
3) Grawitz, Entstehung von Nierentumoren, klin. Chirurgie, Langenbeck Bd. 30.

Absprengung der Keime und Verlagerung wohl möglich und werden die aberrierten Keime gerade an den genannten Stellen gefunden.

Die Grawitz'schen Tumoren charakterisieren sich durch einen grossen Fettgehalt der Geschwulstzellen, durch eine bindegewebige Kapsel, durch reihenartige Anordnung der Zellen. Die Zellen zeigen eine epitheliale Beschaffenheit, sind polygonal und kernhaltig, jedoch von den Epithelien der Harnkanälchen durchaus verschieden.

Nun folgt eine reiche Mitteilung von Tumoren der accessorischen Nebennierenkeime:

Chiari [1]), Weiler [2]), Wiefel [3]), D'Ajutolo [4]), Löwenhardt [5]), Strübing [6]), Ambrosius [7]), Horn [8]) und Andere. Alle führen Fälle an und deuten sie im Sinne der Grawitz'schen Theorie.

Nun beschrieb Driessen [9]) zwei Nierentumoren, welche er unter dem Namen glykogenreiche Endotheliome kennzeichnet. Er hat in diesen Geschwulsten reichlich Glykogen nachgewiesen, die erhöhte Zellproliferation in den Geschwülsten bedinge diese Ablagerung von Glykogen, es sei also ein Produkt des Stoffwechsels der lebendigen Zelle. Wie wohl Lubarsch [10]) diese Tumoren gerne denen im Grawitz'schen Sinne gedeuteten zuzählen möchte, weist Driessen diese Anschauung zurück: ihre Entstehung dürfe nicht auf eine Wucherung versprengter Nebennierenkeime zurückgeführt

1) Chiari, Zeitschrift für Chirurgie V. Prag.
2) Weiler, Diss., Kiel 1885.
3) Wiefel, Diss., Bonn 1885.
4) D'Ajutolo, Struma soprarenale Bologna 1886.
5) Löwenhardt, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 28.
6) Strübing, Deutsches Arch. f. klin. Medizin. 1888 Bd. 43.
7) Ambrosius, Diss., Marburg 1891.
8) Horn, Virch. Arch. Bd. 126.
9) Driessen, Beiträge für patholog. Anat. Ziegler 1893. Bd. 12.
10) Lubarsch, Virch. Arch. Bd. 135. 1894.

werden. Ausser Driessen sind nun auch Andere gegen die Grawitz'sche Anschauung aufgetreten, so Sudek [1]), De Paoli [2]) und in neuester Zeit Rumpel [3]), der die Grawitz-sche Theorie für „mehr als fraglich" hält. — Auf die Widerlegung der Anschauungen der Genannten durch Lubarsch [4]) kann ich mich nicht näher einlassen. Interessant ist, dass der Letztere auch in einigen Fällen von Nierentumoren Glykogen nachweisen konnte. Er meint, die Nebennierenzellen wandeln die ihnen mit dem Blut und Saftstrom zugeführten Stoffe zu einer eigentümlichen in der Glykogenbildung ihren Höhepunkt erreichenden Eiweissmodifikation um, der Befund von Glykogen in den Nierentumoren sei ein wichtiges Beweismaterial für die Entstehung aus versprengten Nebennierenkeimen, also für die Grawitz'sche Theorie.

Wenn ich mich zu lange bei dem Rhabdomyom und den Adenomen resp. Lipomen aufgehalten habe, so möge dies damit entschuldigt werden, dass die Litteratur über Sarkome, sowie die Krankheit eine sehr seltene, auch heute noch eine sehr spärliche genannt werden muss. Ja der Begriff des Sarkomes war bis auf Virchow ein höchst unklarer. Fasste man doch unter Sarkom als Sammelbegriff Alles zusammen, was nicht einen cystischen Bau hatte, was nicht ungewöhnlich hart war und was nicht durch eine besondere Neigung zu Ulcerationen und Schmerzhaftigkeit sich auszeichnete, also man begriff unter Sarkom Alles, was nicht Krebs, Cyste, Steatom oder Exostose zu nennen war. So fand Virchow „eine Verwirrung der Sprache, wobei eine Verständigung beinahe ganz unmöglich schien, und wobei jeder ziemlich willkürlich

---

1) Sudek, Virch. Arch. Bd. 133.

2) De Paoli, Zur Kenntnis der prim. Angio-Sarkome der Niere. Zieglers Beiträge Bd. 8.

3) Rumpel, Aus den Krankenhäusern von Hamburg. Tafeln. 9. Lieferung. Heft 9.

4) Lubarsch, Virch. Arch. Bd. 135.

denselben Namen auf die verschiedensten Gewächse in Anwendung brachte". Als nun Virchow den Begriff Bindesubstanz und Sarkom zusammenstellte, war die Definition schon gegeben. Das Sarkom zählt also zu den Geschwülsten der Bindesubstanzreihe. Wenn die Zellen auch noch so sehr vermehrt sind, so muss doch noch ein gewisses Verhältnis von Zellen und Intercellularsubstanz bestehend bleiben, dieselben zu einer Struktur verbunden sein, welche Gefässe in sich aufnimmt.

Unter dem Begriff des Sarkomes veröffentlichte Ebstein [1]) einen Fall, von Ponfik beobachtet, als ein grosses Rundzellensarkom der linken Niere, mit sehr hochgradiger Erweiterung des Nierenbeckens, bei einem 52jährigen Manne. Des Weiteren schreibt er, man habe bisher nur ein sekundäres Vorkommen des Sarkomes in der Niere angenommen, aber es trete auch primär auf. Auffallend gegenüber dem verhältnismässig häufigen Vorkommen der Sarkome bei Kindern sei das sehr seltene bei älteren Individuen.

Nun folgt die Veröffentlichung von Rohrer [2]), welcher unter seinen 115 Fällen von Carcinom einige deutlich beschriebene Sarkomfälle mit einbegreift. Die Myosarkomastriocellure-Fälle wurden schon früher aufgeführt. Dann folgen: Sturm [3]) mit zwei Fällen, Tellegen [4]) ein Fall, Kocher und Langhans [5]) ein Fall, Koch [6]) (von Marchand untersucht) zwei Fälle, und zwei von Cornil und Ranvier. [7]) Schon Rohrer hatte eine ausführliche Zusammenstellung aller

---

1) Ebstein, Handbuch der spec. Path. u. Ther. Ziemssen, Krankheiten des Harnapparates.

2) Rohrer, s. o.

3) Sturm, Arch. für Heilkunde 1875.

4) Tellegen, Het. primaire Nier-Sarkom, Groningen 1875.

5) Kocher und Laughans, Zeitschrift für Chirurgie Bd. 9.

6) Koch, Dissert., Halle 1878.

7) Cornil u. Ranvier, Manuel d'histologie pathologique. Paris 1884.

bis dahin bekannten Fälle von primärem Nierensarkom und Carcinom gegeben. Dieselbe ist aber, wie schon oben angegeben, für unsere Zwecke nur wenig verwendbar. Nun hat Pick [1] in bemerkenswerter Weise alle Fälle von primärem Nierensarkom, welche aufzufinden waren, zusammengestellt, seine Aufzeichnungen reichen bis zum Jahre 1891.

Ehe ich nun zu den seit Pick veröffentlichten Fällen übergehe, will ich noch bemerken, dass es Monti gewesen ist, welcher 1880 in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten als Erster das primäre Nierensarkom als selbständige anatomisch und klinisch charakterisierte Krankheitsform aufgestellt hat.

Ich gehe nun zu den neuesten Fällen über.

Hier ist Ambrosius [2]) zu nennen, welcher ein grosses Sarkom der Niere und der Leber beschreibt.

44 Jahre alte Frau. Kolossales Sarkom der rechten Niere, welches auf Leber übergriff. Es finden sich Spindelzellen und kleine Rundzellen. Der Tumor enthält „einen rundlichen Knoten, der sich scharf durch eine fibröse Kapsel mit mehrfachen Kalkeinlagerungen von der Geschwulstmasse abgrenzt". Das mikroskopische Bild aus diesem Knoten entsprach am meisten dem der Nebennierenrinde. Die Geschwulst habe sich vollkommen unabhängig von den Harnkanälchen entwickelt, auch habe man den Eindruck, dass „das Verhältnis des interstitiellen Bindegewebes der Niere zu der Geschwulst ein durchaus passives sei". Er glaubt nun, dass der beschriebene Knoten wahrscheinlich eine accessorische Nebenniere gewesen, dass derselbe primär gewesen und daraus sich sekundär das Sarkom entwickelt habe.

Hieran anschliessend wollen wir wegen der grossen Ähnlichkeit der Fälle die zwei von Bennecke [3]) beschriebenen Fälle besprechen.

---

1) Pick, Dissert., Würzburg 1893.
2) Ambrosius, Dissert., Marburg 1891.
3) Bennecke, Schmidts Jahrbücher Bd. 219, pag. 232.
Derselbe: Zieglers Beiträge zur path. Anat. Bd. 9.

53 Jahre alter Mann, Tumor der linken Niere 4 kgr Schwere. Bennecke will absolut zweifellos den Nachweis von Nebennierengewebe in dem Tumor erbracht haben. Das Gewebe ist nach dem Typus der Zona fascicularis der Nebenniere gebaut, es zeigt grosse fetthaltige Zellen. In dieses Nebennierengewebe hinein ragt nun ein konischer Zapfen echten Sarkomgewebes. Im mikroskopischen Bilde werden „einige fetthaltige, offenbar ältere Nebennierenkörper, vom Sarkomgewebe umfasst, welches dann in den nächstfolgenden Schichten verschwindet, so dass es den Eindruck macht, als ob das Rundzellensarkom das Nebennierengewebe auflöse. Er meint damit die direkte Umwandlung des Nebennierengewebes in Sarkomgewebe nachgewiesen zu haben. Bennecke bringt dann noch einen zweiten, diesem ähnlichen Fall.

Nun folgt Kann [1]):

7 Jahre alter Knabe, linke Niere, weit vorgeschrittene Verkäsung. Im mikroskopischen Bilde sind kleine Rundzellen vorherrschend, es finden sich aber auch Spindelzellen.

Nun wäre noch aus der oben angeführten Arbeit von Pick [2]) anzuführen:

6 Jahre alter Knabe, Sarkom der rechten Niere. Als ursächlich wird bestimmt der Fall auf einen Stein angegeben. Mikroskopisch finden sich vorwiegend: grosszellige Rundzellen. Dann ferner: kleinzellige Rundzellen, Spindelzellen, Schleimzellen.

Cohn [3]):

12 Jahre altes Mädchen, Tumor der linken Niere. Ursache wird Trauma angegeben. Linke Niere war in den Tumor vollständig aufgegangen. Sarkom. Es finden sich Rund-, Spindel- und unregelmässig geformte Zellen.

Eine grosse Arbeit giebt Hildebrand [4]):

2 Jahre alter Knabe, Tumor der rechten Seite. Diagnose: Con-

---

1) Kann, Dissert., Erlangen 1891.
2) Pick, Dissert., Würzburg 1893.
3) Cohn, Dissert., München 1894.
4) Hildebrand, Arch. für klin. Chirurgie, Bd. 48. 1894.

genitale Cystenniere mit Sarkombildung. Er ist der Ansicht, dass die congenitale Cystenniere das primäre, die Entwicklung des Rundzellensarkoms, welches in die Cystenniere hineinwucherte, das sekundäre gewesen sei.

58 Jahre alte Frau, Tumor der linken Niere. Es findet sich noch normales Gewebe, dann Bindegewebe, stark mit Rundzellen infiltriert, Harnkanälchen stark erweitert, bindegewebsreiches Rundzellensarkom.

1¹/4 Jahre altes Mädchen, Tumor der rechten Niere, besteht aus mittellangen Spindelzellen mit länglichen Kernen. Wenig Bindegewebe. Tumor ist von Bindegewebszügen vom Nierengewebe getrennt. Innerhalb des Tumors findet sich kein Nierengewebe. Spindelzellensarkom.

2¹/4 Jahre alter Knabe, Tumor der rechten Niere. Spindelzellensarkom. Vielfach trifft man die Spindelzellen dicht um ein Harnkanälchen als rundlichen Haufen angeordnet, und man hat dann den Eindruck, als ob die allernächste Umgebung der Harnkanälchen der Ausgangspunkt für die Geschwulstbildung sei.

2¹/4 Jahre alter Knabe, kindskopfgrosser Tumor der rechten Niere. Spindelzellensarkom mit Rundzellen.

6 Jahre altes Mädchen, Sarkom der rechten Seite. Struktur wie oben.

9 Jahre altes Mädchen, grosszelliges Rundzellensarkom der rechten Niere.

Ausserdem giebt Hildebrand noch einen interessanten Fall, ein Fibro-myo-osteo-Sarkom der Nierenkapsel, der Tumor geht nicht von Nierensubstanz, sondern von Nierenkapsel aus.

Orth führt in seinem Lehrbuch ein Cystosarkom der Niere bei einem 2¹/2 Jahre alten Kind an.

Noch erwähne ich Lauenstein [1]) welcher fünf Fälle

---

1) Lauenstein, Dissert., Kiel 1894.

von Nierensarkomen in einer Statistik aufzählt, sämtlich das männliche Geschlecht betreffend; Alter 59, 65, 40, 2 Jahre, eines 8 Monate. Leider ist aber nichts weiter zu ersehen, auch nicht die Seite, auf welcher das erkrankte Organ sass.

Auf die Resultate der Statistik wollen wir weiter unten eingehen. Jetzt will ich einige ätiologische Momente anführen. Eine erbliche Disposition mag in dem einen oder andern Falle nachgewiesen werden, dasselbe gilt von traumatischen Insulten. Bei den letzteren muss aber bedacht werden, dass die Niere sich doch in sehr geschützter Lage befindet. Bei Wandernieren mag das Trauma mehr in Betracht kommen. Eine plausible Erklärung über die Entstehung mancher Nierentumoren giebt uns die Conheim'sche Theorie von der versprengten Keimanlage. Ein solch verlagerter Keim kann auch lange Zeit hindurch, quasi schlummernd, in einem Organ eingebettet liegen, bis etwa irgend ein Irritament, z. B. ein Trauma, den Anlass zur Weiterentwicklung giebt. Nach Rindfleisch's Ansicht können wir annehmen, dass durch das Trauma die regulativen Nervenfasern, d. h. „diejenigen, welche das Wachstum und die Entwicklung der Zellen zu zügeln" haben, zu Grunde gegangen sind, so dass die eine oder andere Organsubstanz, in unserem Falle der versprengte Keim sich unaufhaltsam weiterentwickelt.

Bei der Wichtigkeit dieser Frage sei es noch erlaubt, auf eine Hypothese einzugehen, welche neuestens Ribbert, Zürich aufgestellt hat. Nach seiner Anschauung können nicht nur im Embryo, sondern auch beim Erwachsenen, Zellen und Zellengruppen aus ihrem organischen Zusammenhang sich lösen, ohne Unterbrechung ihrer Ernährung in günstige Verhältnisse versetzt werden, die in ihnen schlummernde Vermehrungsfähigkeit zur Geltung bringen und durch fortgesetztes Wachstum eine Geschwulst erzeugen, indem die durch die Gewebsspannung beschränkte Wucherungsfähigkeit sich geltend mache. So

sollen z. B. die nach Frakturen auftretenden Sarkome vielleicht eine Absprengung wucherungsfähigen Periosts oder Markgewebes sein. Er führt ferner als Beweismittel die Deciduar und Placentarsarkome an. Ebenso können Nierenadenome bei Schrumpfniere entstehen, indem Harnkanälchenabschnitte aus dem Zusammenhang getrennt wurden. Ribbert[1]) resumiert: „Es giebt keinen prinzipiellen Unterschied in der Genese der intrauterinen resp. auf Grund intrauteriner Prozesse und der nach der Geburt sich entwickelnden Tumoren.

Dass diese Anschauung scharfe Opposition hervorrufen würde, war anzunehmen; so ist namentlich Hauser[2]), Erlangen, der Ribbert'schen Anschauung entgegengetreten. Da aber diese Wiederlegungen sich mehr im Gebiet des Epithels und des Carcinoms bewegen, wollen wir uns begnügen, die Sache angeführt zu haben.

Was nun die Häufigkeit des Vorkommens maligner Tumoren in der Niere betrifft, so schreibt Guillet:

Les auteurs ne s'entendent pas sur la fréquence relative des deux grandes variétés de tumeurs malignes du rein, le carcinome et le sarcome. En France l'opinion généralement soutenue est, que le sarcome est la seule tumeur maligne qu'on observe chez l'enfant, tandisque le carcinome est bien plus commun chez l'adulte et le vieillard. Telle est l'opinion de Lancereaux, de Cornil et Ranvier.

Pour les auteurs anglais au contraire, le Sarcome serait de beaucoup la plus fréquente des tumeurs malignes du rein, non seulement chez l'enfant, mais aussi chez le vieillard.

En Allemagne l'opinion des Anatomo-pathologistes se rapproche de celle, qui a court en France.

---

1) Ribbert, Virch. Arch., Bd. 141. 1895.
Derselbe, Deutsch-medizin. Wochenschrift 1895. Nr. 1—4.
2) Hauser, Virch. Arch., Bd. 138 Seite 482.
Derselbe, Virch. Arch., Bd. 141 Seite 485.

Jedenfalls kann gesagt werden, dass in Deutschland die Annahme dahin geht, dass bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen das primäre Carcinom und das primäre Sarkom vorkommen.

Was das Sarkom allein betrifft, so muss festgestellt werden, dass das Kindesalter ausnahmsweise bevorzugt ist. Pick bezeichnet mehr als 60% als in die ersten fünf Lebensjahre fallend. Dies stimmt auch ziemlich überein mit Rohrer, der mehr als ein Drittel aller Fälle auf das Kindesalter (letzteres niederer angesetzt) rechnet.

Von den 12 Fällen, welche ich vorstehend verzeichnet habe, beziehen sich neun auf Kinder und nur 3 auf Erwachsene. Die Geschlechter zählen gleich, ein Resultat, zu dem auch Pick gelangt ist. Ferner ist 6mal die rechte, 4mal die linke Niere erkrankt. Andere finden die linke Niere häufiger erkrankt.

Cohn rechnet von 9 Fällen 7 Frauen, 2 Männer; Lauer von 11 Fällen 7 auf Frauen, 4 auf Männer.

Lauenstein giebt eine interessante für die Niere leider ungenügende Statistik.

Im Kieler Institut wurden von 1873—1893 7728 Sectionen, welche hier verwertet werden können, gemacht. Es fand sich in 111 Fällen Sarkombildung aller möglichen Organe. Von diesen 111 Sarkomen kamen in der Niere nur 5 vor, also fast 4½%. Von diesen 5 betrafen, wie schon oben bemerkt, 3 erwachsene Männer, 2 Kinder männlichen Geschlechts. Beide Nieren zugleich werden sehr selten befallen.

Die Erscheinungen nun, die der Tumor macht, sind: Der Bauch ist je nach der Grösse vorgewölbt, die Geschwulst ist fühlbar, sie wächst und zwar von der Lumbalgegend gegen die Mitte des Bauches, sie zeigt verschiedene Konsistenz, fühlt sich bald weicher bald härter an, ab und zu besteht Pulsation.

Der Verlauf ist gewöhnlich ein rapider, selten von längerer

Dauer als einem Jahre. Es treten Verdauungsstörungen auf, Schmerz, Fieber im Beginn der Erkrankung, eventuell werden Organe verdrängt, Obstipation, Diarrhöen treten auf, später Cirkulationsstörungen, Ascites, Dyspnöe, Abmagerung, Kachexie.

Ist Hämaturie vorhanden, welche nicht in allen Fällen vorkommt, wird man frühzeitig an Nierentumor denken müssen. Hier mag die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Sarkom Schwierigkeiten bereiten, ist aber auch von keinem Belang. Jedenfalls ist der Urin im Auge zu behalten, ob er Eiter, Spindelzellen, Epithelien der Nierenbecken, Carcinomelemente enthält, die Probepunktion, welche Koch vorschlägt, ist kaum zu empfehlen. Sehr schwierig kann auch die Differentialdiagnose zwischen Ovarialtumoren und solchen der Niere werden. Spencer Wells erzählt einen Fall, wo er Hydronephrose der linken Niere für das degenerierte linke Ovarium gehalten hat. — Das Verhältnis des Tumors zu den umliegenden Organen ist im Auge zu behalten, auch Metastasen, Drüsenanschwellungen lassen sich diagnostisch verwerten. Auch verläuft das Colon je längs der Vorderfläche der Geschwulst; Nierenballottement.

Kann giebt einige diagnostische Merkmale, welche aber ja häufig relativen Wert haben.

1) Der Tumor nimmt eine Seite des Bauches ein; ausgenommen sind gewisse, raschwachsende Nierentumoren kleiner Kinder, deren enger Bauchraum durch die wuchernde Geschwulst ganz ausgefüllt werden kann.

2) Der Tumor ist fast immer rundlich conturiert.

3) Der Tumor kommt aus der unteren Brustapertur hervor, infolge dessen die obere Partie meist unzugänglich ist, während die unteren Grenzflächen, besonders nach innen und unten umgreifbar sind.

4) Der Tumor ist retroperitoneal fixiert, daher weder aktiv noch respiratorisch beweglich.

5) Der kleine Tumor ist von Gedärmen bedeckt, der grosse reicht bis zur Bauchwand, schiebt die Därme nach innen, vertikal über ihn verläuft das Colon.

6) Dementsprechend verläuft eine schmale tympanitische Zone.

7) Die Geschwulst lässt sich in der Richtung der Lendengegend verdrängen.

Die Neubildung hat die Grösse von Apfel bis Kindskopf, ist entweder kugelig oder behält die Form der Niere, die fibröse Kapsel ist verdickt. Der Tumor neigt zu Hämorrhagien, in seinem Innern finden sich gewöhnlich cystöse Erweichungsherde, welche eine braune oder gelbe dicke Flüssigkeit enthalten. Der mikroskopische Befund wurde schon oben angeführt.

Die Therapie betreffend, besteht diese, bei der infausten Prognose entweder in symptomatischer Behandlung oder in Nephrektomie.

In Heidelberg starben von 39 wegen maligner Nierentumoren Operierten, 29 also 74⁰/₀, Bergmann von 24 Operierten 20, Gross Philadelphia von 22 Operierten 12. — Als Indikationen gegen die Operation kommen bedeutendere Verwachsungen, sowie Metastasen in Betracht.

Noch will ich erwähnen, dass in neuester Zeit mittelst Einspritzung von Serum auf carcinomatöse und sarkomatöse Neubildungen einzuwirken versucht wurde.

Jürgen [1]) hat Impfung von Sarkoma melanoticum, das er 36 Stunden nach dem Tode des Individuums entnahm, auf Kaninchen vorgenommen, und dadurch nach 8 Tagen Neubildungen im Mesenterium erzeugt; er schliesst daraus, dass in dem toten Gewebe Körper vorhanden waren, welche im Stande waren, ohne eine septische Infektion zu bewirken, eine Neu-

---

1) Jürgen, Berl. klin. Wochenschrift 1895. N. 21.

bildung zu erzeugen. Zur Zeit werden Toxine von Streptococcus erysipelatis und Bacillus prodigiosus, resp. eine Mischung derselben, verwendet. Der Nutzen des Serums (Emmerich-Scholl oder Coley) ist noch nicht spruchreif. Die Einen [1]) berichten von Erfolgen, die Andern [2]) von Misserfolgen, ja schädlichen Nebenwirkungen, die Wagschale scheint eher zu Ungunsten dieses Serums zu neigen.

Das Präparat, das ich nun beschreiben werde, wurde von Herrn Sanitätsrat Dr. Bockenheimer, Frankfurt am Main, dem hiesigen Institut zugesandt und spreche ich demselben für die Überlassung der Krankengeschichte hiemit meinen Dank aus.

Krankengeschichte.

Herr F. W., 50 Jahre alt, Bäcker, kam am 12. August 1895 in unsere Behandlung.

Derselbe klagte über gastrische Beschwerden, Aufstossen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, schlechten Geschmack im Munde. Patient gab an, in der letzten Zeit sei sein Leib dicker geworden, Stuhlgang sei sehr träge und unregelmässig; ausserdem sei er in den letzten Monaten sehr stark abgemagert. Urin sei klar und erinnerte sich Patient nicht, am Urin etwas Besonderes bemerkt zu haben.

Objektiver Befund.

Mann von mittlerer Grösse, mässigem Fettpolster, schlaffer Muskulatur, fahler Hautfarbe; Zunge belegt; Lungengrenzen normal; über den Lungen heller voller Perkussionsschall.

Herztöne rein, aber sehr schwach hörbar; Herz im Längsdurchmesser etwas vergrössert. Abdomen stark aufgetrieben. Von der siebenten rechten Rippe bis etwas über den Rippenbogen hinaus, gedämpfter Schall, welcher sich von hier nach der Lumbalgegend fort-

---

1) 2) Deutsch-medizin. Wochenschrift 1895. N. 17. 20. 21. 22. 24. 27. 36. 37. 43. 48. etc. pro et contra.

setzt. Bei Druck in der rechten Seite des Abdomens kein besonderer Schmerz. In der Ileocoecalgegend kein Schmerz, keine Geschwulst, tympanitischer Schall. Vom processus xyphoideus über den Nabel hinaus bis fast zur linken Inguinalgegend reichend, ist der Perkussionsschall vollständig gedämpft. Diese absolute Dämpfung reicht bis über die Mamillarlinie linkerseits und geht nach oben direkt in die Herzdämpfung über.

Bei der Palpation gelangt man sofort auf einen grossen länglichen harten Tumor, von dem sich auch einzelne Kontouren abtasten lassen, so dass in Verbindung mit der Dämpfung sich die Geschwulst als ein länglicher Tumor von ziemlicher Dicke erkennen lässt. Die Lage der Geschwulst, vollständig auf der linken Seite, sowie ihre Gestalt sprechen für Milztumor. Der Patient gab an, in der letzten Zeit bedeutend abgemagert zu sein, da ausserdem die Inguinaldrüsen infiltriert waren, schien es am wahrscheinlichsten, dass es sich um Carcinom der Milz handle.

In der letzten Zeit entwickelte sich nun ziemlich rasch auf dem Tumor unterhalb des linken Rippenbogens eine prominente, deutlich fluktuierende Geschwulst, so dass auch die Frage zur Erörterung kam, ob es sich um Abscess oder Echinococcus handle.

Die Beschwerden des Patienten hatten sich unterdessen sehr vermehrt, so dass Patient kaum im Stande war, irgend welche Nahrung zu sich zu nehmen. Der Puls wurde leicht komprimierbar, die Herzaktion so schwach, dass kaum der Spitzenstoss wahrgenommen werden konnte. Urin war stets frei von Eiweiss und Zucker.

Zur Sicherstellung der Diagnose ev. zur Eröffnung des Abscesses wurde eine Probelaparotomie vorgeschlagen. Patient gieng bereitwillig darauf ein. Bei der Laparotomie, welche an der äussern Seite des linken musculus rectus externus vorgenommen wurde, drängte sich, nach Eröffnung des Bauchfells eine weiche, fluktuierende, fast kindskopfgrosse Geschwulst hervor, welche, als man suchte, dieselbe aus der Bauchhöhle herauszuheben, um ihren Ausgangspunkt festzustellen, einriss, und sich als eine mit Blutcoagulis und schmierigen Massen gefüllte Höhle darstellte. (Die Höhle erwies sich als ein metastatischer Abscess des linken Leberlappens mit Bluterguss). Nach Ausräumung der Geschwulstmassen und der Unterbindung der blutenden Gefässe

wurde die Bauchhöhle wieder geschlossen. Kurze Zeit darauf exitus letalis. Bemerkenswert ist noch, dass, wie sich bei der Sektion zeigte, die Dämpfung von der rechten siebenten Rippe abwärts nur teilweise durch die Leber, teilweise durch das mit Magen, Darm und Leber verwachsene Sarkom der rechten Niere und subphrenischem Abscess bedingt war, und dass durch diese Tumormassen die Leber zum grössten Teil auf die linke Seite verlagert war.

Obduktionsbefund.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das Netz mehrfach durch bindegewebige Stränge mit dem Bauchfellüberzug der Bauchdecken, besonders in der Nabelgegend verwachsen. Die stark vergrösserte Leber zeigt eine eigentümlich matte, hellbraune Färbung, innerhalb deren einzelne derb anzufühlende Knoten weisslich durch die Kapsel hindurchschimmern. Sie überragt den Rippenbogen nach unten um 2—3 Querfinger (in der Mamillarlinie) und drängt die Zwerchfellkuppe stark nach aufwärts.

In der Bauchhöhle keine Flüssigkeitsansammlung. Der Überzug der Därme glatt, feucht, glänzend.

Die Muskulatur des Herzens blass, einzelne Partieen leicht gelblich gesprenkelt.

Beide Lungen, dunkelgraurot, entleeren auf Druck reichlich Blut und reichliche mit Luftblasen gemischte knisternde Flüssigkeit.

Die rechte Niere lässt sich nicht aus der Bauchhöhle entfernen, da sie mit der Leber vollkommen verwachsen ist. Die Milz ist verhältnismässig klein, Kapsel feucht, glatt, glänzend, auf der Durchschnittsfläche gleichmässig hellrot.

Die linke Niere zeigt auf ihrem konvexen Rande eine erbsengrosse Cyste, mit klarem, gelblichem, leicht flüssigem Inhalt.

Da der Versuch, die Leber allein aus der Leiche herauszunehmen, sich wegen zahlreicher Verwachsungen mit der Umgebung unmöglich erweist, so wird sie mit der rechten Niere, Magen, Zwölffingerdarm, Bauchspeicheldrüse und Zwerchfell als Ganzes herausgenommen.

An der linken Kante zeigt sich, entsprechend der Lage der Operationswunde in den Bauchdecken, eine von oben nach unten ver-

laufende, etwa 12 Ctm. lange, geradlinige Zusammenhangstrennung, welche durch Knopfnähte geschlossen erscheint. (Operationswunde.) Mit dem Zwerchfell ist die Leberoberfläche durch zahlreiche, feste, nach hinten immer stärker werdende Bindegewebsstränge verwachsen, die an der Zwerchfellkuppe in ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen übergehen.

Die Gallenblase umschlingt sehr fest einen walzenförmigen, abgerundeten Gallenstein, enthält aber keine Galle.

Auf dem Durchschnitte besteht die Leber zum grössten Teil aus einem blutigen Brei sagokörnerartiger Beschaffenheit und blassgelbbrauner Farbe, welcher aus der Schnittfläche herausfliesst. Aus solchen Massen bestand auch vorzugsweise das exstirpierte Stück. In den mehr festeren, jedoch gegenüber der gewöhnlichen Leberkonsistenz ungemein leicht zerdrückbaren Leberpartieen finden sich einzelne weisse, derbe Knoten zerstreut.

Vom Darm aus gelangt man durch eine — nicht etwa künstlich gebohrte! — Öffnung in die Geschwulstmasse der rechten Nebenniere. In der Cyste der rechten Niere etwa vier Esslöffel einer blassgelben Flüssigkeit. (Rechte Niere s. Präparat.)

Im Gekröse einzelne Drüsen bis zu Wallnussgrösse geschwellt. Auf dem Durchschnitt zeigt sich eine dem geschilderten Leberbrei ähnliche Masse.

Makroskopische Beschreibung.

Die Geschwulst mehr als mannsfaustgross hat im Allgemeinen die Form der Niere beibehalten. Das Organ erscheint in einer Länge von 18 Ctm., Breite 10 Ctm., Dicke 4—5 Ctm. Der Tumor fühlt sich weich an, nach oben ist reichlich Fett aufgelagert, Nebenniere normal. Die Geschwulst ist von einer dicken bindegewebigen Kapsel überzogen deren Oberfläche in ihren oberen Partieen glatt, nach unten höckerig ist. Die zuführenden Gefässe sind normal. Nach unten starke Verwachsungen mit dem Duodenum bis gegen den Pylorus zu, so dass sich der Zwölffingerdarm um die ganze Breite der Geschwulst herumlegt. Der Tumor ist auf eine Strecke von 4 Ctm. mit der Vena cava verwachsen. Nach Durchschneidung der Geschwulst zeigt sich, dass die-

selbe aus zwei scharf getrennten Teilen besteht. Sichelförmig legt sich nach oben ein bis zu 2 Ctm. breiter Saum normalen Nierengewebes. Das Nierenbecken ist erweitert, nach oben gedrängt, der Ureter durchzieht mit verdickter Wandung die ganze Länge der Geschwulst. Die Schleimhaut des Nierenbeckens und des Ureters ist glatt, von gelbroter Farbe, Papillen und Calices sind noch teilweise erhalten. Die Geschwulst durchbricht die Becken- und Ureterwandung nicht. Die Geschwulst selbst nimmt den grösseren unteren Teil ein, das Nierengewebe ist gänzlich geschwunden. Dicke, bindegewebige Septa durchziehen den Tumor nach verschiedenen Richtungen, Maschen und Abteilungen bildend, welche angefüllt sind mit braunrotem brüchigem Gewebe, es bildet Zapfen und befindet sich in sichtlichem Zerfall. An einzelnen Stellen hämorrhagische Infiltrationen. Manchmal lässt sich ein Kolben aus seiner Abteilung herausheben, so dass er nur durch eine schmale Brücke mit der Geschwulstmasse in Verbindung steht. Die Kapsel, in oberen Partieen gut abziehbar, in den unteren mit der Neubildung fest verwachsen, ist bis zu 8 Ctm. verdickt. In der Umgebung sind einzelne Drüsen infiltriert. Magenschleimhaut sowie die des Duodenums, auch Pylorus, normal.

Mikroskopischer Befund.

Die Präparate wurden mit Alkohol, Xylol, Paraffin, ein anderer Teil mit Celloidin behandelt. Färbung entweder mit Hämatoxylin, oder mit Pikrokarmin.

Im frischen Zupfpräparat der Geschwulst erkennt man, dass dieselbe grösstenteils einen faserigen Bau hat, und sind die Faserzüge durch Spindelzellen gebildet, die teilweise sehr lange Ausläufer besitzen und bezüglich der Grösse, und besonders dem Umfang ihrer Kerne deutlich variieren. Neben diesen spindligen Zellen finden sich etwas grössere Zellen mit ovalen Kernen, ausserdem kleine Rundzellen, granulationsähnliche und weisse Blutkörperchen. Eine Querstreifung lässt sich an den Spindelzellen niemals nachweisen.

In einem gewissen mittleren Stadium der Nierenentartung stellt sich der Übergang des Nierenparenchyms in die Geschwulstmasse folgendermassen dar: Man konstatiert zunächst, dass vom Nierenparen-

chym, insbesondere von der Rindensubstanz ganz deutlich erkennbar nur die Glomeruli sind. Der Malpighi'sche Gefässknäuel erscheint an einzelnen Exemplaren noch vollständig isoliert, an der Wand nur an einer Stelle, selbstverständlich der Zu- und Abgangsstelle der Gefässe befestigt. Dann folgt die Kapsel, die nun bereits deutliche Zeichen einer fortschreitenden Veränderung darbietet. Sie ist meist aus lawelliertem, streifigem Bindegewebe gebildet, bis zehn Schichten kann man zählen, und je dicker die Kapsel, desto kleiner der Glomerulus, bis der letztere schliesslich mit der Kapsel zu verschmelzen scheint, und mit ihr zusammen nunmehr einen hellen Fleck von Bindegewebe darstellt, der sich aus dem dichten und dunkleren Nachbargewebe hervorhebt. An manchen Stellen findet man nicht nur die erwähnten Veränderungen um die Glomeruli herum, sondern es werden auch Züge von Spindelzellen getroffen, die eine dem Verlauf der gewundenen und geraden Härnkanälchen ähnliche Richtung haben, wobei hie und da das Lumen von Harnkanälchen noch erhalten ist, so dass die Entwicklung der Geschwulstzellen aus dem interstitiellen Bindegewebe auch hierin deutlich zu Tage tritt. Neben diesem Verhalten ist eine kleinzellige Infiltration des ganzen übrigen Gewebes der Hauptbefund des anatomischen Bildes.

Man könnte an Bindegewebsschrumpfniere denken, wenn man nicht durch die weitere Umwandlung dieses Gewebes darüber belehrt würde, dass es sich thatsächlich um die Ausbildung einer mächtigen Fasergeschwulst handelt, deren erste Anfänge nur in jenen rundzelligen Infiltraten zu suchen sind. Die ganze Dicke der Geschwulst bis zur grossen Erweichungshöhle im Innern wird thatsächlich aus Fasern konstituiert, zwischen denen hie und da Nester von Rundzellen eingebettet sind, die man wohl als eine Anhäufung des jugendlichen Geschwulstmaterials ansehen darf. Gegen die Erweichungshöhle finden sich abermals Zellen in grösserer Zahl, aber das sind Wanderzellen und farblose Blutkörperchen, die sich an der Grenze der Auflösung der Geschwulst eingefunden haben.

Während an dieser Stelle eine weitere Zwischenform zwischen Rundzellen und Fasern nicht gefunden wird, und wir deshalb denken könnten, dass es sich vielleicht um ein Fibrom handeln könnte, so werden wir durch die Untersuchung insbesondere der Metastasen,

welche die Geschwulst verursacht hat, darüber belehrt, dass die wahre Gestalt der Geschwulst nicht in dem faserigen Teil, sondern in dem kleinen rundzelligen Teil zur Erscheinung kommt. Eine metastasische Geschwulst der Leber zeigt uns nemlich das vollständig deutliche Bild eines Spindelzellensarkoms, mithin jedenfalls eines Sarkoms und nicht eines Fibroms. Wir dürfen wohl annehmen, dass in dem anderen Nährboden, welchen die Leber darstellt, die kleinzellige Wucherung sich wenigstens in der Form des Spindelzellensarkoms behauptet hat. Nirgends ist ein deutlicher Übergang vom Fasergewebe in dieser metastatischen Geschwulst bemerkbar. Man sieht nur Fascikel von spindelförmigen Zellen, die meist in radiärer Anordnung gestellt sind, so dass sich darin wohl das Fortkriechen der Geschwulst in den vom Centrum radiär ausstrahlenden Blutgefässen, entlang welcher die Geschwulstzellen angereiht sind, darstellt.

Auch die Drüsenmetastasen zeigen wie die Metastasen der Leber, dass die Geschwulst ein Spindelzellensarkom darstellt.

Zum Schlusse meiner Arbeit wird mir die angenehme Pflicht, Herrn Hofrat Prof. Dr v. Rindfleisch für die gütige Überlassung des Falles und wertvolle Unterstützung, sowie dem I. Assistenzarzt des Institutes, Herrn Dr. Borst, für bereitwillige Beihilfe meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.